

“SMARTGYM APP” APLICACIÓN MÓVIL PARA LA OBSERVACIÓN Y GESTIÓN DE PAGOS, ASISTENCIAS, NOTICIAS, Y EVENTOS PARA LOS USUARIOS DE LOS CENTROS DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO VINCULADOS AL SOFTWARE “SMART GYM”

Braian Alejandro Soto Campos, José Albeiro Tafur Suarez, Jorge Leonardo Castro
Ingeniería de Sistemas, Institución de Educación Superior ITFIP, Espinal Tolima, Colombia
Bsoto80@itfip.edu.co, jtafur04@itfip.edu.co, jcastro60@itfip.edu.co

RESUMEN

Smart Gym es una plataforma de gestión de suscripciones para centros de acondicionamiento físico de cualquier deporte. Esta plataforma se encuentra en funcionamiento desde el 2017, creada por JOJRGE LEONARDO CASTRO ARANA.

La plataforma tuvo sus inicios en Cundinamarca y poco a poco se ha ido vendiendo en el resto del país, teniendo hasta el momento mas de 27 clientes y 10 disciplinas diferentes.

El módulo (android) Smart Gym nace por la iniciativa de crear un módulo que le permitiera a los usuarios de dichos centros de acondicionamiento físico observar su información de pagos, medidas antropométricas, sus rutinas, sus recomendaciones de dietas. EL equipo desarrollador de éste módulo ha reestructurado Smart Gym con el fin de poder entregar al usuario la mejor experiencia.

Palabras clave: Centro de acondicionamiento físico, android, rutinas.

ABSTRACT

Smart Gym is a subscription management platform for fitness centers of any sport. This platform has been in operation since 2017, created by JOJRGE LEONARDO CASTRO ARANA. The platform had its beginnings in Cundinamarca and little by little it has been sold in the rest of the country, having so far more than 27 clients and 10 different disciplines.

The module (android) Smart Gym was born by the initiative to create a module that would allow

users of such fitness centers to observe their payment information, anthropometric measurements, their routines, their diet recommendations. The developer team of this module has restructured Smart Gym in order to popder deliver the best experience to the user.

Keywords: fitness centers, android, rutines

PROBLEMA

El aplicativo en escritorio Smart Gym ha tenido una gran aceptación entre sus clientes (Administradores de centros de acondicionamiento físico), a pesar de eso existe un problema enfocado a que los clientes requieren consultar información oportuna sobre sus pagos, asistencias, y progreso del entrenamiento desde la comodidad de su Smartphone en cualquier momento.

Además, en estos clientes se ve una oportunidad de mercado potencial al que se puede llegar, ofreciendo publicidad y promociones deportivas tales como venta de todo tipo de ropa deportiva, zapatos deportivos, suplementos alimenticios, noticias deportivas entre otros.

INTRODUCCIÓN

En el mundo tecnológico que existe hoy en día es importante para las personas dedicadas en el ámbito de sistemas conocer, implementar, manejar, y mantener un contacto social para los usuarios a la hora de crear programas que interactúen de forma dinámica como lo estima “Smart Gym” Sistema de administración de pagos de mensualidades y clases para centros de acondicionamiento físico formado para dispositivos móviles Android asegurado por

medio de identificación del usuario por sensor biométrico.

Lo que llama la atención al cliente como usuario de este servicio es tener en la palma de su mano toda información referente sin desestimar sus actividades diarias.

El aplicativo en escritorio “Smart Gym” ha tenido una gran aceptación entre sus clientes (Administradores de centros de acondicionamiento físico), a pesar de eso existe un problema enfocado a que los clientes requieren consultar información oportuna sobre sus pagos, asistencias, y progreso del entrenamiento desde la comodidad de su Smartphone en cualquier momento.

Smart Gym, es una aplicación que trabajará en Smartphone y Tablet que cuente con sistema operativo Android. Manejara lo módulos de mensualidades, pagos, información referente a las asistencias en los establecimientos deportivos donde ejerzan su entrenamiento personal.

METODOLOGÍA

Metodología de Investigación

Enfoque Epistemológico

En este proyecto se determina el enfoque epistemológico positivista¹ ya que parte de teorías previamente seleccionadas de la cual se extraen, por un enfoque hipotético-deductivo, hipótesis que se desea contrastar en la investigación para confirmarlas o desecharlas. En el concepto lógica del conocimiento la teoría que se acepta en el marco de la investigación es

la que tiene relación más directa con el tema investigado o la que se desglosa de el mismo.

Enfoque de investigación

El enfoque de investigación que utilizamos para el desarrollo de este proyecto es el enfoque cuantitativo que según 'R. Hernández Sampieri'² define la investigación cuantitativa como la que consiste en afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación, desarrollando cinco elementos de la investigación: objetivos, preguntas, justificación, viabilidad y evaluación de las deficiencias.

En la investigación cuantitativa los cinco elementos deben ser capaces de conducir hacia una investigación concreta y con posibilidad de prueba práctica. En el enfoque cuantitativo el planteamiento del problema de investigación antecede a la revisión de la literatura y al resto del proceso de investigación; por lo tanto, esta revisión puede modificar el planteamiento original correspondiendo a los objetivos ya que las preguntas de investigación deben ser congruentes entre sí e ir en la misma dirección.

La investigación cuantitativa se produce por la causa y efecto de las cosas por eso es necesaria que exista una relación numérica entre las variables del problema en la investigación. Es el procedimiento que se dedica a cuantificar los datos y aplicar alguna forma de análisis estadístico, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante instrumentos en el campo de la estadística. Los datos analizados siempre deben ser cuantificables con el fin de analizar y predecir el comportamiento de las personas.

Para que exista metodología cuantitativa se necesita que entre los elementos del problema de investigación haya una relación cuya naturaleza se representen por algún modelo numérico puede ser lineal, exponencial o alguno similar. Es decir, que haya claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que se pueda definir, limitar y saber exactamente dónde se inicia el problema, en qué dirección va y qué

tipo existe entre elementos.

En este proyecto se utiliza este enfoque investigativo de manera que capturamos una cantidad exacta de usuarios en los que destacan en mayor parte los clientes de los centros de acondicionamiento físico que actúan diariamente como datos de información respectivo en la base de datos de 'Smart Gym'. Por ende, son tomados estos actores para alimentar los elementos clave de esta metodología, y participes clave en la evolución y transición del sistema que manejan actualmente hacia su adaptación móvil.

Tipo de investigación

Los tipos de investigación que utilizamos para el desarrollo de este proyecto es el tipo descriptivo y proyectivo.

Descriptivo: Según 'J. Hurtado'³ describe la investigación de tipo descriptiva como el propósito de describir situaciones y eventos, es decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

El estudio descriptivo busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe)⁴. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo seleccionar una serie de cuestiones y medirla en cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia describir lo que se investiga.

El investigador debe definir que va a medir y a quienes va a involucrar en esta medición, los requisitos para la investigación descriptiva, planificar cuidadosamente para encontrar las metas deseadas, definir claramente las características que se desea descubrir, recoger y analizar los datos, hacer comparaciones y derivaciones como proceso de evaluación y obtención de conclusiones significativas, informar los resultados.

El proceso de la descripción no es

exclusivamente obtención y acumular datos y su tabulación correspondiente, sino que se relaciona con condiciones y conexiones existentes, prácticas que tienen validez, opiniones de las personas, puntos de vista, actitudes que se mantienen y procesos en marcha. Los estudios descriptivos se centran en medir los explicativos en descubrir.

Esta investigación se basa en determinar cuáles son los tipos de información, saber dónde se está y de qué punto se debe partir, lo qué se necesita y en qué dirección se va, se necesitan datos precisos, seguros, constantes y validez de estudio.

Proyectivo: Según 'J. Hurtado'⁵ Este tipo de investigación, consiste en la elaboración de un plan, una propuesta, un programa o un modelo, para solucionar un problema o una necesidad de tipo práctico, puede ser en un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades de ese entorno en el momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

La investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas, para alcanzar unos fines y funcionar adecuadamente, involucra creación, diseño, elaboración de planes, o de proyectos; sin embargo, no todo proyecto es investigación proyectiva, para que un proyecto se considere investigación proyectiva, la propuesta debe estar fundamentada en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que requiere describir, analizar, comparar, explicar y la predecir.

A partir de este módulo descriptivo se basa notablemente para desarrollar nuestro proyecto se identifican las necesidades en el sistema de información actual y se define el aspecto a modificar el cual es implementar la utilización móvil en los usuarios de los centros de acondicionamiento físico; en los módulos comparativo, analítico y explicativo se identifican los procesos causales que han originado las

condiciones actuales determinando la necesidad y el problema causante de esa necesidad en este caso la saturación que sufre el administrador en el momento de consultar alguna información que requieran los usuarios de los centros de acondicionamiento físico.

Metodología de desarrollo de software RUP

Esta es una metodología enfocada a la orientación de objetos, ofreciendo un marco de para la creación de software siguiendo los principios de ingeniería que soporta⁶.



Ilustración 1. Principios básicos de la Metodología RUP
Fuente: Elaboración propia

Esta metodología está diseñada para cualquier profesional que desarrolle o esté involucrado en alguno de los procesos que implique la creación de software, ofreciendo un entorno de desarrollo configurable y sin salirse de los estándares establecidos, permitiendo tener seguimiento y acceso a cada una de sus fases con base a las necesidades del proyecto⁷.

Características de la Metodología RUP

- Manera organizada de establecer tareas y responsabilidades.
- Implementación de las mejores prácticas en Ingeniería de Software
- Desarrollo iterativo
- Administra rápidamente los requisitos
- Utiliza arquitectura basada en componentes
- Controla los cambios
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software.

Fases de la metodología RUP

Esta metodología maneja cuatro fases durante el desarrollo del proyecto⁸, que permiten realizar las diferentes actividades planeadas según el cronograma de trabajo. Cada una de estas realiza

funciones de manera iterativa e incremental, que permiten desarrollar un software de mayor calidad y con un alto grado de eficiencia.

Esta metodología se divide en 4 fases que son⁹:

Inicio: en esta fase se especifican los objetivos, el alcance y las limitaciones del proyecto, verificando la viabilidad del proyecto y describiendo los riesgos que se pueden llegar a presentar, brindando un enfoque relativo a la arquitectura del software.

Elaboración: en esta fase se definen los casos de uso que describen la arquitectura del software, enumerando los aspectos de mayor importancia, también se debe realizar una evaluación de los diferentes riesgos.

Construcción: en esta fase se define y culmina la funcionalidad del software, permitiendo aclarar dudas que puedan ocurrir, se verifica que se lleve a cabalidad los requerimientos pendientes.

Transición o cierre: en esta fase se garantiza la disponibilidad de software a los usuarios o clientes finales, permitiendo que este interactúe y solicite algunos ajustes finales.

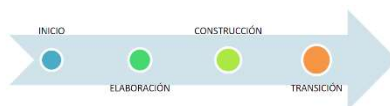


Ilustración 2. Fases de la Metodología RUP. Fuente: Diseño de los autores.

Cada fase de la metodología RUP, tendrá una duración por semanas, iniciando desde el 18 de agosto del 2019 hasta el 03 de diciembre del 2019. En la siguiente se puede discriminar detalladamente cuánto dura cada fase.

N o.	NOMBRE	DURACIÓN	INICIO	FIN
1	FASE DE CONCEPCIÓN	31 DÍAS	18/08/2019	18/09/2019
2	Fase De Elaboración.	24 DÍAS	18/09/2019	12/10/2019

3	FASE DE CONSTRUCCIÓN.	82 DÍAS	28/08/2019	20/11/2019
4	FASE DE TRANSFERENCIA.	13 DÍAS	20/11/2019	03/12/2019

Tabla 1. Duración en días de cada una de las fases de la RUP.
Fuente: Autores del proyecto

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Para lograr un buen software, es necesario no solo seguir las fases que estable una metodología de ingeniería del software, sino que, se requiere la selección de herramientas ofimáticas y de programación, las cuales ayuden en: la gestión y planificación del proyecto, en el seguimiento de los requisitos del software y la codificación y prueba del mismo.
- El diseño de la interfaz gráfica de la App, fue pensado en el cumplimiento de la usabilidad, en la comunicación que hay entre el hombre y la máquina y los principios de Nielsen.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1]. R. HERNÁNDEZ SAMPIERI. Metodología de la investigación. Editorial: McGraw-Hill México. Edición: Cuarta. ISBN: 970-10-5753-8
- [2]. G. DANKHE. (1986) Metodología de la investigación. Editorial: McGraw-Hill México. Edición: Primera.
- [3]. INGENIERO EN SOFTWARE BLOGS. MODELO RUP. Recuperado de: <https://softwarerecopilacion.wordpress.com/modelo-rup/> (Fecha de recuperación 14 de octubre del 2019).
- [4]. BÁEZ Pérez Carmen I., SUÁREZ Zarabanda, Martha I. Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad. Editorial: Universidad de Boyacá. Edición: Primera. ISBN: 9789588642420. 2013.
- [5]. JUMP, DESARROLLO DE SOFTWARE. CICLO DE VIDA RUP (Rational Unified Process) 2011, Pág3
- [6]. J. Hurtado de Barrera. Metodología de la investigación Holística. Editorial: Fundación Sypal Venezuela. Edición: Tercera. ISBN: 980-6306-06-6.